

MÈTODE DE DATAció DE L'EDAT PER RECOMPTE DE *PERIKYMATA* EN L'ANTROPOLOGIA FORENSE

Laia Leiva Patón, Universitat Autònoma de Barcelona

1) Introducció

- Actualment, la datació de l'edat → Característiques morfològiques i anàlisis biomètrics.
- Individus adults → obtenció de rangs d'edat.
- Aquest treball es basa en l'estudi d'un mètode més precís, per datar l'edat d'un individu.

RECOMPTE DE PERIKYMATA

- Aquest mètode s'utilitza per estudiar el patró de desenvolupament dental d'hominíds.
- Perikymata → estructures superficials que formen part de l'esmalt dentari.

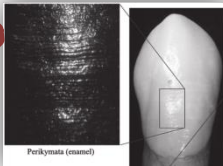


Figura 1: A) A la dreta, línies de creixement de llarg període conservats a la superfície del cant. A l'esquerra, ampliació de perikymata. Imatge: Tonya M. Smith.

2) Dentició humana

- Dents → peces anatòmiques dures, sense plasticitat.
- Funció de masticació o defensa.
- Diferenciem dos tipus de denticions: DECÍDUA i PERMANENT
- Estructura:

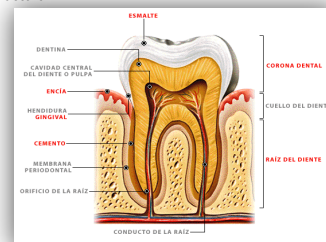


Figura 2: Estructura dental. Imatge: Matrix Salud.

3) L'esmalt

- Cobreix la dentina donant-li protecció.
- Teixit més dur de l'organisme → prismes.
- Embriològicament, deriva de l'òrgan de l'esmalt.
- No és un teixit independent.
- Constituit per: matriu inorgànica, matriu orgànica i aigua.



Figura 3: Esmalt dental.

3.1) Procés Ameloblàstic

- Procés de formació de l'esmalt.
- Estructura bàsica de l'esmalt → PRISMES.
- Formats per cristalls d'hidroxiapatita.
- Alteracions en l'esmalt d'origen genètic o ambiental.
- Ameloblasts → Cèl·lules secretores d'esmalt (6 etapes).

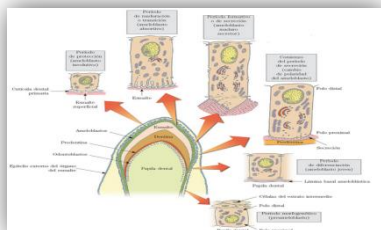


Figura 4: Procés ameloblàstic. Imatge: Gómez de Ferraris, Mª Elsa; Campos Muñoz, Antonio.

3.2) Formacions secundàries

- Deriven de les primàries (prismes).
- Destaquem, dues línies de creixement importants:
 - Estriacions transversals.
 - Estries de Retzius → PERIKYMATA.

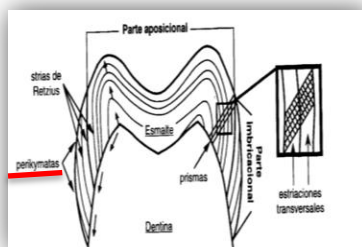


Figura 5: Representació esquemàtica de la secció d'un molar representant les línies de creixement de l'esmalt. Imatge: Ramirez Rozzi, Fernando V.

3.3) Diferències dentició decidua i permanent

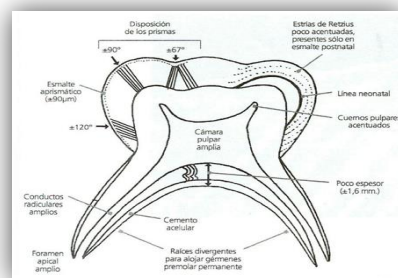


Figura 6: Representació de les principals diferències en l'esmalt de la dentició permanent (Primer molar). Imatge: Alvarado González, Felipe.

Aquests trets distintius, determinen que només es podrà datar l'edat amb dents permanents.

4) RecompTE de perikymata

- 1 línia → perikyma, conjunt → perikymata
- Perikymata → només apareixen en la part imbricacional de l'esmalt.
- Profunditat 2 a 5 µm.
- L'equació per calcular l'edat de mort d'un cos:

$$\text{EDAT DE MORT} = (\text{RecompTE de perikymata} \times \text{periodicitat}) + \text{Edat formació cúspide}$$

Taula 1: Operació per datar l'edat de mort d'un cos a partir del recompte de perikymata

IMPORTANT → Requisits: dents permanents(completes), sense hipoplàsia ni desgast.

RecompTE de perikymata

Imatge 3D → microscopi electrònic de rastreig o micro-CT.

Periodicitat

Dentició permanent → periodicitat de 7-11.

Edat formació cúspide

	Calcificació inicial
Incisiva central	3-4 mesos
Incisiva lateral	10-12 mesos
Canines	4-5 mesos
Primer premolar	1,5 anys
Segon premolar	2 anys
Primer molar	Al néixer
Segon molar	2,5-3 anys
Tercer molar	7-9 anys

Taula 2: Cronologia del desenvolupament de la dentició permanent. Variació de +/- 6 mesos. Informació: Robles Pérez, Mª Jesús.

5) Conclusions

- Mètode de datació més exacte, que els mètodes habituals, però necessitem molts requisits.
- Només en dentició permanent → JOVES I ADULTS
- Aparells molt cars per obtenir la imatge en 3D.
- Més hores de treball.
- Possibilitat, d'errors en el càlcul de cada perikyma.

- NO és un bon mètode per datar l'edat en els laboratoris d'antropologia forense.
- SI és una bona tècnica per estudiar el patró de desenvolupament dental.

6) Referències

- Alvarado González, Felipe (2008) *Terapia pulpar en niños*. UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS, FACULTAD DE ODONTOLOGÍA.
- Gómez de Ferraris, Mª Elsa; Campos Muñoz, Antonio (1999). *Histología, embriología e Ingeniería Tisular Bucodental*. Editorial medica panamericana. 292-310.
- Ramirez Rozzi, Fernando V. (1996). *Líneas de crecimiento en el esmalte dentario aplicación a los homínidos del plio-pleistoceno*. Revista Argentina de Antropología Biológica 1 (1): 181-197.
- Robles Pérez, Mª Jesús (2010). *Estudio y prevalencia de los defectos de desarrollo del esmalte en población infantil granadina*.
- Tanya M. Smith (2008). *Incremental dental development: Methods and applications in hominoid evolutionary studies*. Journal of Human Evolution 54 (2008) 205-224.
- Tanya M. Smith, Donald J. Reid, Anthony J. Olejniczak, Shara Bailey, Mica Glantz, Bence Viola, and Jean-Jacques Hublin (2011). *Dental Development and Age at Death of a Middle Paleolithic Juvenile Hominin from Obi-Rakhmat Grotto, Uzbekistan*. Continuity and discontinuity the peopling of Europe (Chaper 13).